BT 30.950-22



MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
COMANDO LOGÍSTICO
DIRETORIA DE ABASTECIMENTO

BOLETIM TÉCNICO

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DO TECIDO DE SARJA BRANCO

1ª Edição
2022



MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
COMANDO LOGÍSTICO
DIRETORIA DE ABASTECIMENTO

BOLETIM TÉCNICO

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DO TECIDO DE SARJA BRANCO

1ª Edição
2022

ÍNDICE DE ASSUNTOS

Pag.

1 Finalidade 03
2 Objetivos 03
3 Normas e Legislação Aplicáveis 03
4 Amostragem 04
5 Características Gerais 04
6 Desenhos Técnicos 04
7 Características Específicas 04
8 Dimensões 07
9 Identificação 07
10 Avaliação de Conformidade para Recebimento do Material 07
11 Disposições Finais 07
12 Responsáveis Técnicos 08
13 Ato de Aprovação 08

1. FINALIDADE

Este Boletim Técnico (BT) tem por finalidade estabelecer as condições mínimas exigíveis para a padronização e recebimento do TECIDO DE SARJA BRANCA.

2. OBJETIVOS

2.1. Especificar e padronizar os materiais adquiridos pela Diretoria de Abastecimento (D Abst.) destinados à cadeia de suprimento;

2.2 Garantir os padrões mínimos de qualidade aceitável para o material;

2.3 Estabelecer os requisitos técnicos mínimos para aceitação do material; e

2.4 Definir a metodologia para avaliação da conformidade do material.

3. NORMAS E LEGISLAÇÃO APLICÁVEIS

3.1 Na aplicação deste documento é necessário consultar a relação de normas abaixo, que serão utilizadas na confecção e avaliação do produto. **Serão aceitas normas equivalentes ou versões atualizadas desde que compatíveis com as que se seguem**:

3.1.1 AATCC TM 20 - *Fiber Analysis – Qualitative*, Análise de Fibras – Qualitativa.

3.1.2 AATCC TM 20 A - *Fiber Analysis – Quantitative*, Análise de Fibras – Quantitativa.

3.1.3 ABNT NBR 10320 - Materiais Têxteis – Determinação das Alterações Dimensionais de Tecidos Planos e Malhas – Lavagem em Máquina Doméstica Automática – Método de Ensaio.

3.1.4 ABNT NBR 10588 - Tecidos planos — Determinação da densidade de fios.

3.1.5 ABNT NBR 10591 - Materiais têxteis - Determinação da gramatura de superfícies têxteis.

3.1.6 ABNT NBR 11912 - Materiais têxteis — Determinação da resistência à tração e alongamento de tecidos planos (tira) em dinamômetro tipo CRT.

3.1.7 ABNT NBR 12546 - Materiais Têxteis - Ligamentos Fundamentais de Tecidos Planos - Terminologia.

3.1.8 ABNT NBR 12996 - Materiais têxteis - Determinação dos ligamentos fundamentais de tecidos planos - Método de ensaio.

3.1.9 ABNT NBR 13371 - Materiais têxteis - Determinação da espessura.

3.1.10 ABNT NBR 13995 – Materiais têxteis - Determinação do desvio de trama em tecidos plano.

3.1.11 ABNT NBR ISO 105 B02 - Têxteis - Ensaios de solidez da cor - Parte B02: Solidez da cor à luz artificial: Ensaio da lâmpada de desbotamento de arco de xenônio.

3.1.12 ABNT NBR ISO 105 C06 - Têxteis - Ensaios de Solidez a Cor. Solidez da cor à Lavagem doméstica e Industrial.

3.1.13 ABNT NBR ISO 105 E04 - Têxteis - Ensaios de solidez da cor - Parte E04: Solidez da cor ao suor.

3.1.14 ABNT NBR ISO 105 X11 - Têxteis - Ensaios de solidez da cor - Parte X11: Solidez à passagem a quente.

3.1.15 ASTM D 1059 - *Yarn number based in Short-length Speciments* (Método de Teste Padrão para do título de fios em amostras de comprimento reduzido).

3.1.16 ASTM D 2261 - *Standard Test Method for Tearing Strength of Fabrics by the Tongue (Single Rip) Procedure* (*Constant–Rate–of–Extension Tensile Testing Machine*), Método de Teste Padrão para Resistência ao Rasgamento de Tecidos pelo Procedimento "Tongue" (Máquina de Teste de Tração com taxa constante de Extensão).

3.1.17 ISO 12945-1 - *Textiles - Determination of fabric propensity to surface fuzzing and to pilling - Part 1: Pilling box Method,* (Têxteis – Determinação da propensão do da superfície do Tecido à Esfiapar e ao "Pilling").

3.1.18 ISO 12947-2 - *Textiles - Determination of the abrasion resistance of fabrics by the Martindale method.* (Determinação da resistência à abrasão de tecidos pelo método Martindale)(.

3.1.19 ISO 5084 - *Textiles. Determination of thickness of textiles and textile products.* (Têxteis. Determinação da Espessura de Têxteis e Produtos Têxteis).

4. AMOSTRAGEM

A amostragem deve obedecer às condições previstas no instrumento convocatório.

5. CARACTERÍSTICAS GERAIS

Tecido de sarja composição 67% Algodão e 33% Poliéster, de sarja 2 x 1 diagonal esquerda.

6. DESENHOS TÉCNICOS

Não se aplica.

7. CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS

7.1 Matéria Prima e Requisitos de Produto

7.1.1 Especificações Técnicas do Tecido

Tabela 1 – Características do tecido

NORMA	ENSAIO	UNIDADE	CARACTERÍSTICA	ESPECIFICAÇÃO	TOLERÂNCIA
AATCC TM 20 / AATCC TM 20A	Composição	%	Poliéster	33,0	± 5%
			Algodão	67,0	
NBR 10591	Gramatura	g/m²	-	185,0	Min. 175,0 Máx. 195,0
ISO 5084 / NBR 13371	Espessura	mm	-	0,470	Min. 0,420 Máx. 0,520
NBR 10588	Densidade de fios – Tecido plano	fios/cm	Urdume	40	± 2 fios
			Trama	18	
NBR 12996 / 12546	Armação – Tecido plano	-	-	Sarja 2x1 Diagonal à esquerda	-
ASTM D 1059	Título	Ne	Urdume	20,0	Min. 18,0 Máx. 22,0
			Trama	16,0	Min. 14,0 Máx. 18,0
NBR 11912	Resistência à tração (Tira)	N	Longitudinal	700,0	Mínimo
			Transversal	400,0	Mínimo
	Alongamento (Tira)	%	Longitudinal	14,50	Mínimo
			Transversal	11,00	Mínimo
ASTM D 2261	Resistência ao rasgo	N	Longitudinal	18,00	Mínimo
			Transversal	18,00	Mínimo
ISO 12945-1	Tendência à formação *Pilling* (18.000 ciclos)	Grau	*Pilling*	4	Mínimo
			Fiapos	4	Mínimo
			Emaranhados	4	Mínimo
ISO 12947-2	Resistência à abrasão	Ciclos	-	45.000	Mínimo
ISO 105-C06 (B1M)	Solidez da cor à lavagem (Alteração)	Grau	-	4-5	Mínimo
	Solidez da cor à lavagem (Transferência)		Lã	4-5	Mínimo
			Acrílico	4-5	Mínimo
			Poliéster	4-5	Mínimo
			Poliamida	4-5	Mínimo
			Algodão	4-5	Mínimo
			Acetato	4-5	Mínimo

NORMA	ENSAIO	UNIDADE	CARACTERÍSTICA	ESPECIFICAÇÃO	TOLERÂNCIA
ISO 105-B02	Solidez da cor à luz (Escala de azul) 40h	Grau	-	3-4	Mínimo
ISO 105-X11	Solidez da cor ao ferro de passar a seco - após condicionamento (Alteração)	Grau	-	4	Mínimo
	Solidez da cor ao ferro de passar a úmido - após condicionamento (Alteração)		-	4	Mínimo
ISO 105-E04	Solidez da cor ao suor ácido (Alteração)	Grau	-	4	Mínimo
	Solidez da cor ao suor ácido (Transferência)		Lã	4	Mínimo
			Acrílico	4	Mínimo
			Poliéster	4	Mínimo
			Poliamida	4	Mínimo
			Algodão	4	Mínimo
			Acetato	4	Mínimo
	Solidez da cor ao suor alcalino (Alteração)		-	4	Mínimo
	Solidez da cor ao suor alcalino (Transferência)		Lã	4	Mínimo
			Acrílico	4	Mínimo
			Poliéster	4	Mínimo
			Poliamida	4	Mínimo
			Algodão	4	Mínimo
			Acetato	4	Mínimo
NBR 10320	Estabilidade dimensional para 01 lavagem - ciclo de lavagem normal, temperatura 30°C, secagem varal	%	Longitudinal	± 3 %	Máximo
			Transversal		
NBR 13995	Desvio de trama	%	Diagonal	2,00	Máximo
			Arco	1,50	Máximo

7.2 Colorimetria

7.2.1 Grau de branco

O grau de branco do tecido será estabelecido a partir dos valores da Tabela 02, respeitando-se também o desvio tintorial definido

Tabela 2 – Grau de branco e desvio tintorial

GANZ-GRIESSER	ESPECIFICAÇÃO	TOLERÂNCIA
Grau de branco	280,0	Min. 260,0 Máx. 300,0
Desvio tintorial	2,500 - 3,490 (G3)	3,500 - 4,490 (G4)

8. DIMENSÕES

Não se aplica.

9. IDENTIFICAÇÃO

Não se aplica.

10. AVALIAÇÃO DE CONFORMIDADE PARA RECEBIMENTO DO MATERIAL

10.1 Para a avaliação de conformidade do tecido especificado no presente documento, a amostra, a ser retirada do produto acabado objeto da contratação, deverá ser submetida aos seguintes ensaios laboratoriais previstos:

10.1.1 Na Tabela 1 do presente documento; e

10.1.2 Na Tabela 2 do presente documento.

10.2 Critérios para a aprovação do material:

10.2.1 Conforme estabelecido no Boletim Técnico (ou documento equivalente) que especifica o produto acabado, objeto da contratação.

11. DISPOSIÇÕES FINAIS

11.1 Fabricação

11.1.1. Este documento estabelece as especificações e requisitos mínimos para aceitação do objeto. Qualquer desvio de especificação, sem prévia autorização da Diretoria de Abastecimento, poderá acarretar a rejeição do material.

11.1.2 Responsabilidade pela Fabricação - O fabricante é o responsável pela produção do artigo, de acordo com as características estabelecidas neste documento. A presença do fiscal militar ou agente técnico credenciado nas instalações de fabricação não exime o fabricante da responsabilidade pela produção do artigo.

11.1.3 Processos de Fabricação - Os processos de fabricação, embora sejam da escolha do fabricante, condicionados pela natureza dos equipamentos disponíveis, devem assegurar ao artigo a conformidade com os requisitos deste documento.

11.1.4 Garantia da Qualidade - O fabricante deve garantir a qualidade do artigo mediante o

controle de qualidade das matérias-primas e do produto acabado, em todo o processo de fabricação, segundo um plano de controle sistemático o qual deve ser dado conhecimento ao fiscal militar ou agente técnico credenciado.

11.2 Fiscalização

11.2.1 O Exército se reserva o direito de, sempre que julgar necessário, verificar por meio do fiscal militar ou agente técnico credenciado, se as prescrições do presente documento estão sendo cumpridas pelo fabricante. Para tal, o fabricante deve garantir, ao fiscal militar ou agente técnico credenciado, livre acesso às dependências pertinentes da fábrica, bem como, apresentar toda a documentação relativa à aceitação da matéria-prima utilizada na fabricação do produto.

11.2.2 Por ocasião da inspeção, o fabricante deve fornecer, ao fiscal militar ou agente técnico credenciado, um documento onde conste que o produto foi fabricado e controlado de acordo com as prescrições deste boletim, e que as matérias-primas utilizadas na sua fabricação e embalagem foram aceitas em obediência às normas específicas.

11.2.3 O fabricante deve colocar à disposição do fiscal militar ou agente técnico, na ocasião da inspeção, os aparelhos de controle, os instrumentos e os auxiliares necessários à inspeção.

12. RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

Brasília, 30 de maio de 2022. **MARCO POLO AGRA S. SANTOS – Cap QEM** Adj da SCCE/D Abst	Brasília, 30 de maio de 2022. **FABIANO ANDERSON A. DAS NEVES – Cap QEM** Adj da SCCE/D Abst

13. ATO DE APROVAÇÃO

Aprovo o Boletim Técnico nº 30.950-22 – 1ª Ed. – ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DO TECIDO SARJA BRANCO.	
Brasília, 30 de maio de 2022. **JOSÉ M. L. MARTINS DE SÁ – Cel QEM** Chefe da SCCE/D Abst	Brasília, 30 de maio de 2022. **Gen Bda RENATO CALDEIRA IGREJA** Diretor de Abastecimento